瞬 間 流 量 計 取 扱 説 明 書

【着脱型瞬間流量計・アングルタイプ・0.98MPa仕様】

[ステーションメーター(単数目盛)]

《MG()/MGD()型：配管口径350A～450A適用》

エウゼフロー株式会社

TEL 03-3293-7243

FAX 03-3295-3370

エウゼフロー瞬間流量計の使用条件及び取付位置の御注意

下記使用可能条件の範囲内で御使用下さい。(下記使用可能条件以外での使用はしないで下さい。)屋外で御使用の場合は着脱型を選定して下さい。

【◎使用可能条件】(正規の取付場所で直管部上流側4D以上、下流側2Dの位置)

◎測定流体は水　◎振動のない箇所（場所）　◎使用可能温度範囲（100℃以下）
◎水の流速範囲（0.5～3.0m/sec）◎流量測定時に危険（高所等）ではない箇所
◎外部より動的力が直接加わらない箇所（場所）◎水が凍結しない場所
◎配管内において流量計のノズルに急激な水の加重がかからない箇所
（急激な水の加重や衝撃が加わる場所はピトー管の破損の危険があります。）
◎激しい乱流の発生しない箇所（ポンプやバルブ、エルボ等の直後以外の箇所）
◎使用圧力範囲
[0.98MPa(10kg/cm²)仕様品＝0～0.98MPa(10kg/cm²)の範囲で使用可能]
[1.57MPa(16kg/cm²)仕様品＝0～1.57MPa(16kg/cm²)の範囲で使用可能]
[1.96MPa(20kg/cm²)仕様品＝0～1.96MPa(20kg/cm²)の範囲で使用可能]
[2.94MPa(30kg/cm²)仕様品＝0～2.94MPa(30kg/cm²)の範囲で使用可能]

御注意：下記取付位置は流量測定が出来ない場合や破損する危険がありますので避けて下さい。

●ポンプの吐出側配管は管内の水の流れが大きな乱流(旋回流)となり管内の断面の流速分布が剥離現象(差圧の発生が0)を起こして流量計測が出来ない可能性が大です。
但し3カ所以上のエルボを通過した後の配管で直管部〈下流側2D、上流側4D以上〉が十分に取れる位置であれば取付可能。
但し冷却水ポンプの配管系統(冷凍機入口側には取り付けないで下さい。
ポンプの起動時や配管の給水時に予測の出来ない応力が流量検出器(ピトー管)に掛かりピトー管が破損する危険性があります。
(65A以上の配管であればピトーリングタイプは取付可能です。)

●バタフライバルブの下流側直後の配管
バタフライバルブは流量調整するのにバルブを絞る事があるためにバルブ開口部の隙間を通過する流体の速度（流速）が非常に早くなり通常の管断面を通過する平均速度の数倍の早さになってしまうため管内の流速分布がかなり激しい乱流となるため流量計測が出来ない場合があります。
またコーナーステーションノズル及びEFメーター用のノズルのピトー管にこの早い流体が常時当たる事によりカルマン渦が発生してしまいます。
この発生したカルマン渦と流体の脈動により共振作用が起こりうる場合があります。この共振作用により通常の使用に十分耐えうる安全構造（コーナーステーションノズル及びEFメーター用ノズル）のものでも破損する危険性があります。(バルブ全開時でも同じ)
（バタフライバルブの下流側に取り付ける場合は安全性も加味して10D以上離した後の直管部に取り付けて下さい。）

●機器等（冷凍機、空調機、冷温水発生機等）の出口側直後の配管
機器等（抵抗体）の出口直後の配管の水の流れは解放状態（激しい乱流）になりやすく、その時に管内の流速分布が剥離現象やサイホン現象が発生する為流量計測が出来ない事があります。

●流量計取付位置の下流側の水の流れが解放状態で背圧がかからない配管は流量計測不可能です。（差圧が発生しない為）

●エルボの下流側直後の配管
エルボの曲がり直後は管内の流速分布が極端に変化して剥離現象が発注しやすいので適格な流量測定が出来ない可能性があります。

＊直管部が取れない場合（配管径65A以上）は直管部不要のピトーリングタイプを御使用下さい。（但し標準目盛品のみ）

＊温水系統で御使用の場合はメーター本体及びノズル本体は素手で触らないで下さい。(ヤケドする危険があります。)

エウゼフロー株式会社
TEL03-3293-7243
FAX03-3295-3370

エ ウ ゼ 着 脱 型 瞬 間 流 量 計 取 扱 説 明 書

【単数目盛：アングルタイプ：止水コック付：0.98MPa仕様:350A～450A適用】

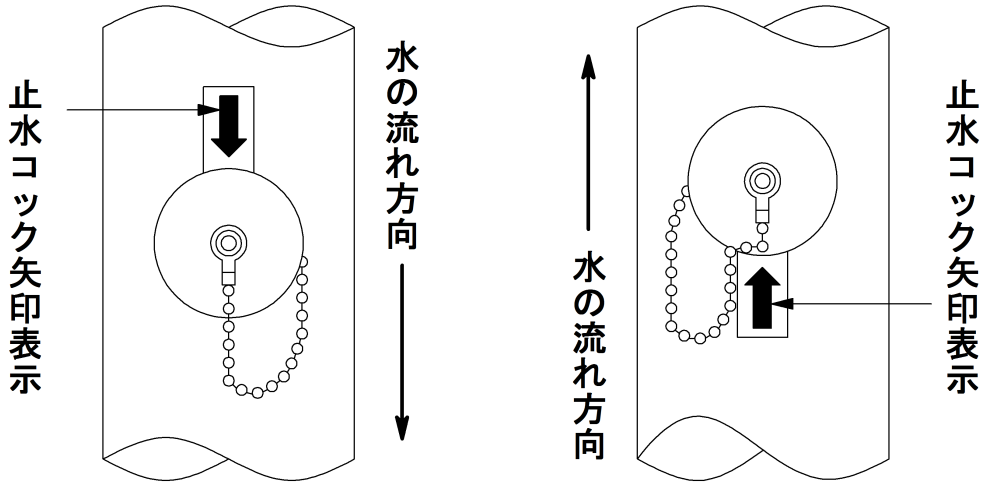
御注意：使用条件及び取付位置の御注意を必ずお読み下さい。

御使用の前に必ずコーナーステーションノズルの止水コック②が閉になっているか確認して下さい。

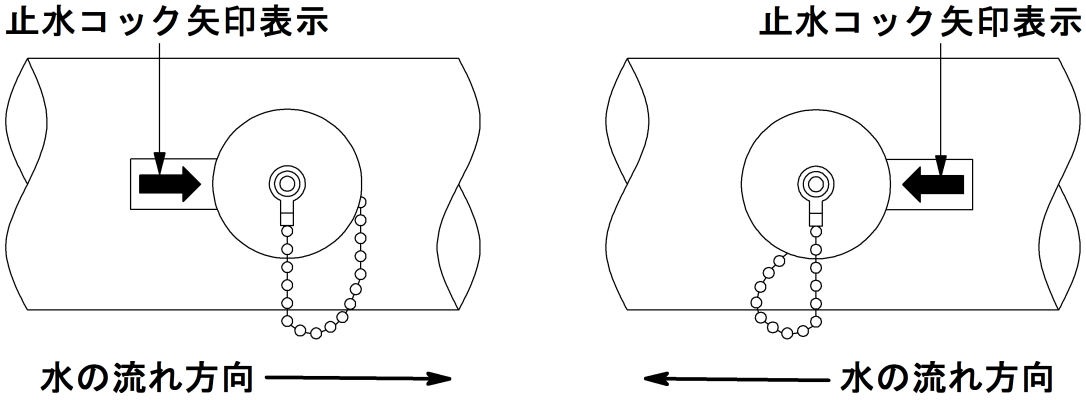
A. 測定前（ステーションメーター本体装着前）

1. 最初にすでに配管に取り付け済みのコーナーステーションノズルの取り付け方向が間違いないか必ず確認して下さい。（配管両側共）
取り付け方向が間違っていますと流量測定が出来ませんので御注意下さい。
取り付け方向が正しいかどうか確認する方法は、取り扱い説明用部品図のコーナーステーションノズルの止水コック②に矢印表示のラベルが貼ってありますのでこの矢印表示の方向と配管内の水の流れ方向が一致しているか御確認下さい。（下図参照：すべてコーナーステーションノズルの真正面から見た図です。）

たて配管の場合のコーナーステーションノズルの取り付け方向（配管両側とも同じ）



横配管の場合のコーナーステーションノズルの取り付け方向（配管両側とも同じ）



2. コーナーステーションノズルが上図の方向に取り付けられていない場合は取り扱い説明用部品図のコーナーステーションノズルのロックナット⑤を

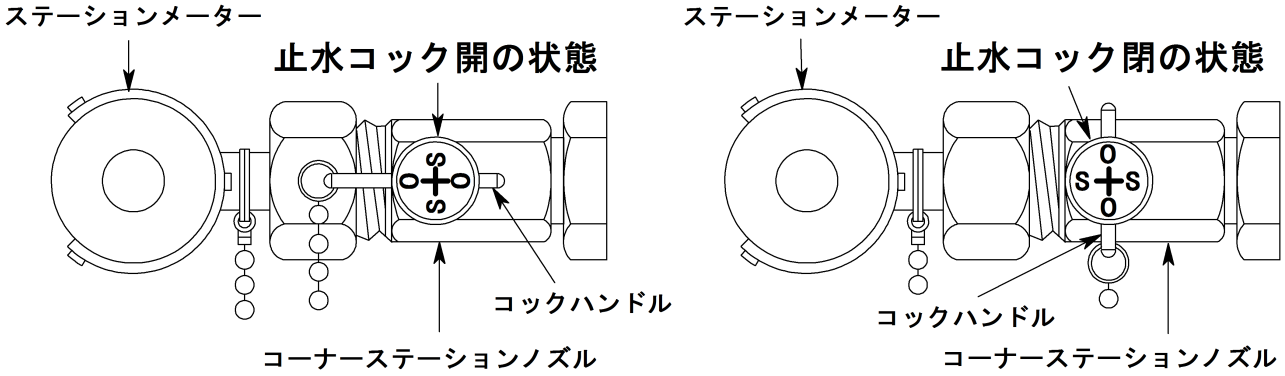
コーナーステーションノズルの止水コック②が閉になっているか確認後
水が漏れない程度に少しゆるめノズル本体④を左右どちらでも回転させて
止水コック②を正しい向きにセットしてからロックナット⑤を締め付けて
下さい。止水コック②が配管内の水の流れに対して斜めや逆方向になって
いると正確な流量測定が出来ません。

B. 測定（ステーションメーター本体装着）

3. 測定する配管に取り付けてあるコーナーステーションノズルの安全キャ
ップ①を左に廻して外し、ステーションメーター本体のメーターユニオ
ン⑱をコーナーステーションノズルのねじ込み口に直接ねじ込んで下さい。
メーターユニオン⑱はステーションメーター本体が左右に動かない様に
一杯までねじ込んで下さい。その時メーター本体は垂直に立てて下さい。
ねじ込みがゆるかったり本体が斜めになっていたりすると流量が測定出来
ませんので気おつけて下さい。（必ず垂直に立ててください。）

4. ステーションメーター本体を装着しましたらメーター本体についている
コックハンドル⑲をコーナーステーションノズルのコックハンドル穴③に
差し込んで止水コック②を廻して開にして下さい。（下図参照）

［真上から見たコーナーステーションノズルの止水コック開閉状態］



5. ステーションメーター本体内に水が満水状態に入りましたらメーター本体
のエアー抜き①を少しずつゆるめてエアーを完全に抜いて下さい。
エアーが完全に抜けましたらエアー抜き①を完全に締め付けて下さい。
(配管内にエアーがたまっていますとフロート⑩が上昇せず測定出来ない場
合がありますので配管内のエアーは完全に抜いて下さい。)

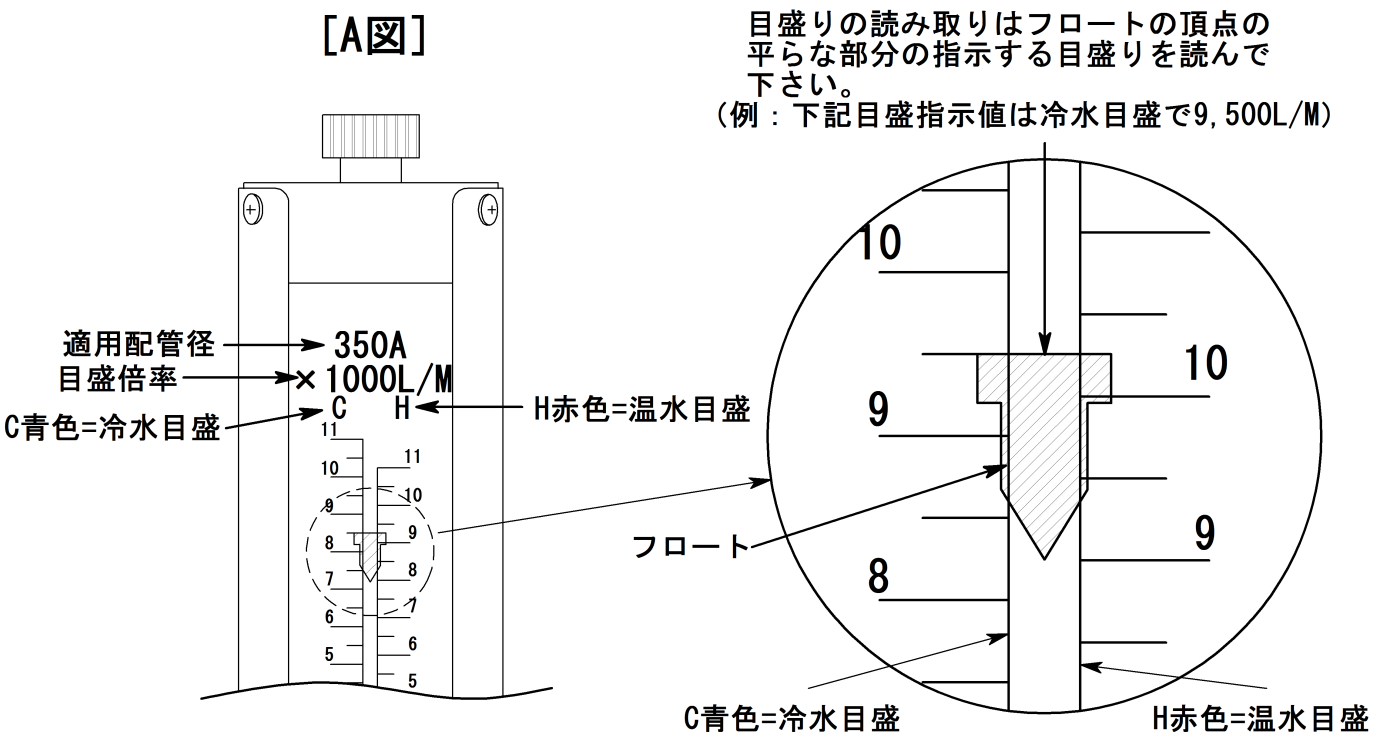
6. 流量値の読み取りは、メーター本体内のフロート⑩が浮き上がっている状
態でフロート⑩の頂点（平らな部分）にあった位置の目盛りを読んで下さ
い。その時にメーター本体のスケール管⑨の目盛りの上部にその目盛りの
倍率が表示してありますので読み取った目盛値をその倍率に掛けて下さい。
その値が流量値となります。（次ページA図参照）

7. 流量値の読み取りは、メーター本体内のフロート⑩が浮き上がっている状態でフロート⑩の最上部（平らな部分）にあった位置の目盛りを読んで下さい。その時にメーター本体のスケール管⑨の目盛りの上部にその目盛りの倍率が表示してありますので読み取った目盛値をその倍率に掛けて下さい。
その値が流量値となります。目盛単位は（ﾘｯﾄﾙ/min）となっております。
[目盛りは、C：青色＝冷水目盛（水の温度15℃以下）、H：赤色＝温水目盛(水の温度35℃～100℃)、水の温度(16℃～34℃)は、C：青色＝冷水目盛を読んで補正値1.04を掛けた値にります](下図参照)目盛は配管(SGP)が基準です。SGP以外は別紙補正値表を御覧下さい。SGP以外の冷却水は青色の目盛値に補正値表の補正値を掛けた値に1.04を掛けて下さい。

8. 配管内の水の流れが激しい乱流の場合はフロート⑩が上下に大きく動きますのでフロート⑩の上下する目盛値範囲の中間の目盛を読んで下さい。
片側だけで流量測定出来ない場合はコーナーステーションノズルの止水コック②を閉（2ページ参照）にしてからステーションメーターを外し安全キャップ①を装着して下さい。その後もう片方のコーナーステーションノズルにステーションメーターを装着して説明書のB.流量測定の3～7項目の手順で再度測定を行って下さい。

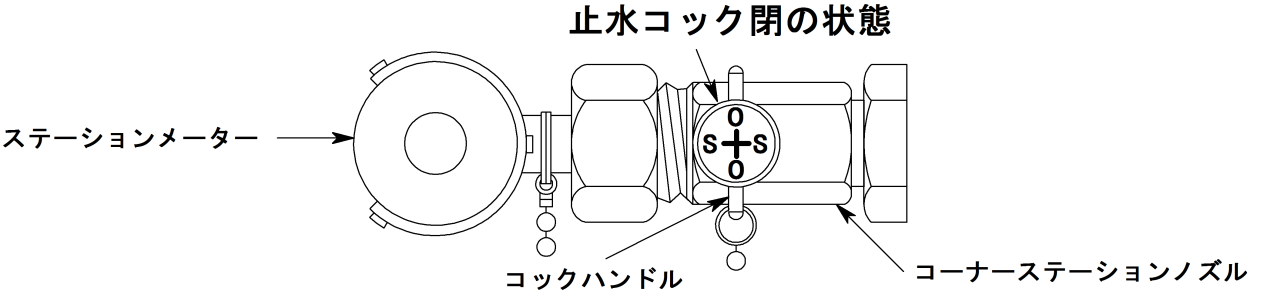
[メーター本体の目盛りの読み方参考図]

[A図]



C.測定後（ステーションメーター離脱及び保管）

9. 流量測定後コーナーステーションノズルの止水コック②を閉(下図参照)にして下さい。



10. 次にステーションメーターのコックハンドル⑲をコーナーステーションノズルのコックハンドル穴③より抜いて外して下さい。

11. コーナーステーションノズルの止水コック②が閉になっている事を確認してからステーションメーターのメーターユニオン⑱をゆるめてステーションメーター本体をコーナーステーションノズルより離脱して下さい。

12. ステーションメーター本体内部の水抜きをして下さい。
水抜きはメーター本体上部のエアー抜き①をゆるめて外しメーター本体を逆さまにしてエアー抜きの穴より水を完全に抜いて下さい。
その後メーター本体の外部の水滴を拭き取りメーターケースに入れて保管して下さい。

【御注意】

a. 寒冷時等にステーションメーターを取付たままにしておくと本体内部のテーパー管⑧及びスケール管⑨の内部の水が凍結して破損する危険性がありますので流量測定終了後は必ずメーター本体は外しておいて下さい。

b. ステーションメーターのテーパー管⑧、スケール管⑨のガラスが破損した場合はなるべく現場での交換作業はさけて下さい。
出来るだけメーター本体をそのまま弊社へ送って下さい。
部品代のみで部品交換及び点検整備をして返送致します。
お急ぎの場合は午前中に弊社に品物が到着した場合その当日に修理をして返送致します。（翌日着）

c. 下記の原因で正規の取付位置で流量計測時に実際の流量値が少なく表示されたり計測不能になる場合があります。

1. フロート⑩にゴミ等が付着してますと正確な流量計測が出来ない事がありますので十分に注意して下さい。
ゴミ等のとり方はステーションメーターのメーターユニオン⑱を少しゆるめてメーター本体を逆さにして再度メーターユニオン⑱を締め付けてからエアー抜き①を外しコーナーステーションノズルの止水コック②を開け閉めしてエアー抜き①よりゴミ等を排出して下さい。
またコーナーステーションノズルの取付ソケット等の取出し長さが極端に長い場合も流量計測出来ません。(管面より40㎜以下の長さ)
2. 配管内部の流れ(流速)が管壁に極端に沿って流れてしまった場合
ピトー管で流量が感知しにくくなる為に実際の流量より少なく指示される場合があります。
3. 流量計検出器の取付方で配管に取りつけたチーズ又はソケット類が標準の取付寸法(配管外面よりの取出寸法)より長く取り出している場合（40㎜以上）配管内部に挿入されるピトー管の総圧孔及び静圧孔が極端に手前（管壁）にきてしまい流量が少なく指示されたり全く指示されない場合があります。
またピトー管の総圧孔及び静圧孔の孔が一部分又は完全に隠れてしまった場合は流量が全く指示されない場合があります。
4. 配管内の流れが非常に激しい乱流状態になっている場合
5. 配管途中にあるストレーナーが目詰まりして入る場合
6. 流量計の下流側が開放状態(背圧が0)の場合
7. 流量計のフロート⑩の上部にゴミ等が付着している場合

D.　ステーションメーター本体のメンテナンス方法

(1)　メーター本体のケーシング固定ネジ⑰（3カ所）をプラスドライバーでゆるめて外して下さい。
トップブロック③を真上にひきあげて外し次にテーパー管⑧の上部にあるテーパー管固定金具⑥を外して下さい。

(2)　スケール管⑨を真上にあげてボトムブロック⑯より引き抜いて下さい。
（無理に引き抜くとガラスが割れる場合がありますの気おつけて下さい）

(3)　テーパー管⑧を真上に引いてボトムブロック⑯より外して下さい。
(無理に引き抜くとガラスが割れる場合がありますの気おつけて下さい)

(4)　テーパー管⑧の中にあるフロート⑩をテーパー管を逆さにして取り出して下さい。

(5)　テーパー管⑧及びスケール管⑨の清掃はテッシュペーパーに水を含ませてそれぞれの管内部に入る大きさに丸めて管の中を汚れが取れるまで何度か通して下さい。
(特にテーパー管⑧の内部は絶対にキズをつけないように注意して下さい)

(6)　清掃後はテーパー管⑧にフロート⑩を入れてボトムブロック⑯のセンターのテーパー管固定ゴム⑫に差し込んで下さい。その時にテーパー管⑧が垂直に立つように調整して下さい。
またテーパー管⑧は一部塗装してある部分がありますので透明な部分を正面に向くようにセットして下さい。

(7)　スケール管⑨をテーパー管⑧の上部より外側にかぶせて入れ下部のボトムブロック⑯の内側に差し込んで下さい。
その後テーパー管固定金具⑥をテーパー管⑧の上部にのせて下さい。

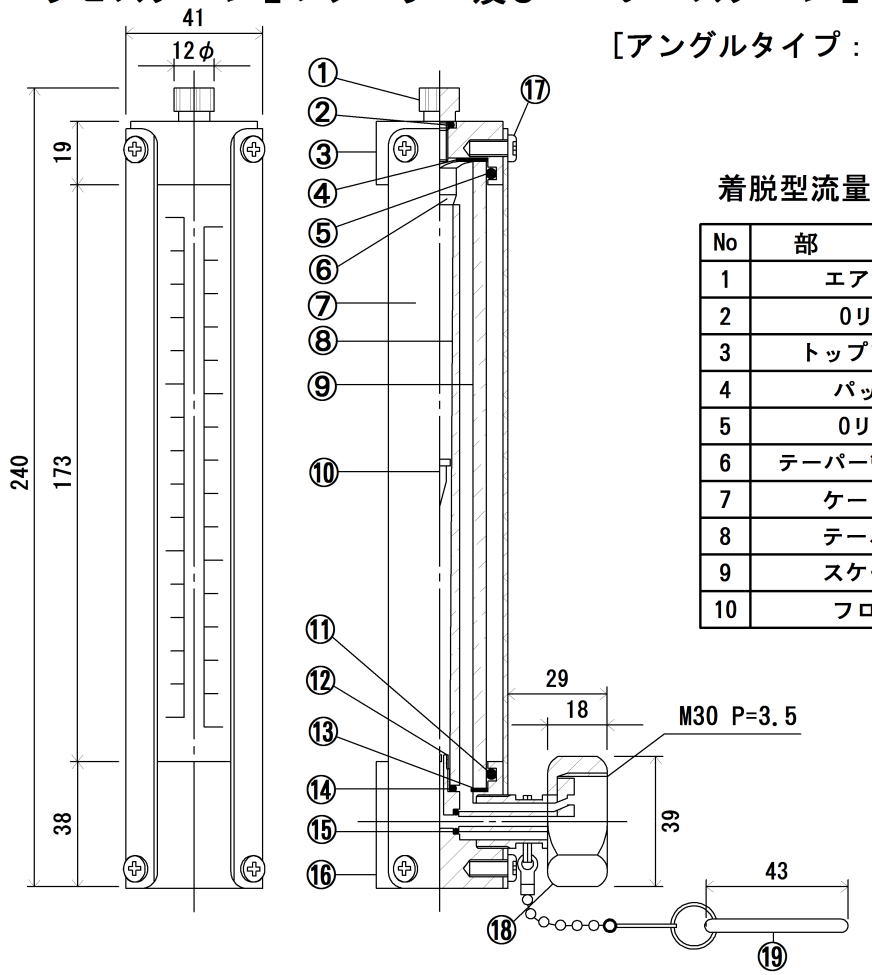
(8)　トップブロック③をスケール管⑨の上部の外側に差し込んで下さい。
その時にステーションメーター本体のケーシング⑦の上部のネジ穴とトップブロック③の3カ所のネジ穴が合うように差し込んで下さい。

(9)　ケーシング固定ネジ⑰（3カ所）をしっかりとネジ止して下さい。
（御注意：テーパー管⑧及びスケール管⑨は破損しやすいので十分に気おつけて下さい）

〒101-0047
東京都千代田区内神田1-2-15
エウゼフロー株式会社
TEL 03-3293-7243
FAX 03-3295-3370

エウゼステーションメーター及びコーナーステーションノズル取扱説明書用部品図

［アングルタイプ：止水コック付：0.98MPa仕様］



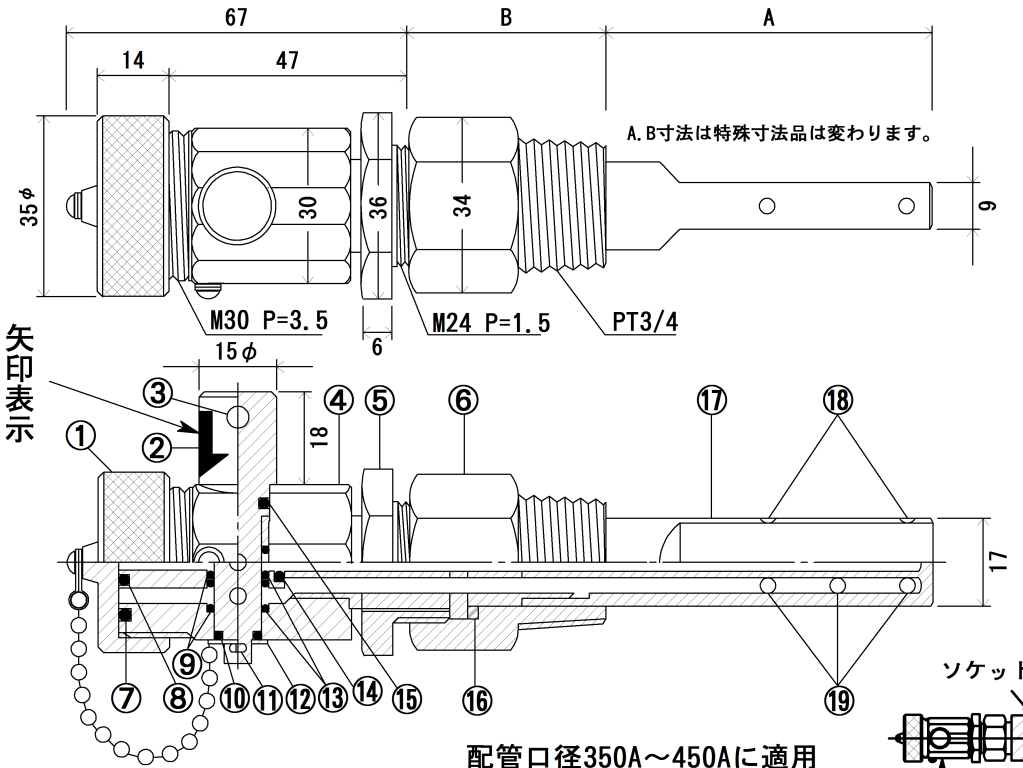
［単数目盛］

着脱型流量指示計(ステーションメーター)

No	部　品　名	No	部　品　名
1	エアー抜き	11	Oリング
2	Oリング	12	テーパー管固定ゴム
3	トップブロック	13	パッキン
4	パッキン	14	Oリング
5	Oリング	15	Oリング
6	テーパー管固定金具	16	ボトムブロック
7	ケーシング	17	ケーシング固定ネジ
8	テーパー管	18	メーターユニオン
9	スケール管	19	コックハンドル
10	フロート	20	

着脱型流量検出器(コーナーステーションノズル)

〔市販ソケット取付タイプ〕

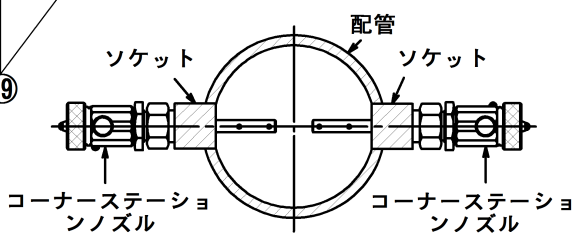


No	部　品　名	No	部　品　名
1	安全キャップ	11	割ピン
2	止水コック	12	ワッシャ
3	コックハンドル穴	13	Oリング
4	ノズル本体	14	Oリング
5	ロックナット	15	Oリング
6	ユニオンネジ	16	パッキン
7	Oリング	17	ピトー管
8	Oリング	18	総圧孔
9	Oリング	19	静圧孔
10	Oリング		

型　式	A寸法(mm)	B寸法(mm)
N2()-350A	122	38
N2()-400A	140	
N2()-450A	176	

*()内は材質の表示が入ります。
表示なし=C3604/C=CAC406/U=SUS/
S=ピトー管特殊寸法品

＊ノズルはすべて2本1組



配管口径350A～450Aに適用

エウゼステーションメーター型式別流量範囲表
[着脱型瞬間流量計・アングルタイプ・0.98MPa仕様]

（MG型・標準流量単数目盛）

型　式	適用配管	目盛範囲(ﾘｯﾄﾙ/min)
MG()-350A	350A	3000～14000
MG()-400A	400A	3000～19000
MG()-450A	450A	4000～24000

【型式の()内は材質の表示になります。C=CAC406/U=SUS/表示なし=C3604】

＊Sが表示される場合はノズルのピトー管が特殊寸法品の場合です。

エウゼステーションメーター型式別流量範囲表
[着脱型瞬間流量計・アングルタイプ・0.98MPa仕様]

（MGD型・大流量単数目盛）

型　式	適用配管	目盛範囲(ﾘｯﾄﾙ/min)
MGD()-350A	350A	5000～18000
MGD()-400A	400A	6000～24000
MGD()-450A	450A	8000～30000

【型式の()内は材質の表示になります。C=CAC406/U=SUS/表示なし=C3604】

＊Sが表示される場合はノズルのピトー管が特殊寸法品の場合です。

異質管による目盛の補正値表

各種メーター（指示計本体）の目盛の読み取り値に下記補正値を掛けて下さい。

目盛（配管口径）	SGP	SUS	銅管	ライニング管	目盛（塩ビ管口径）	塩ビ管（VP）
20A(20SU)	1	0.9	0.95	0.6		
25A(25SU)	1	0.95			20A(20)	0.95
25A(30SU)	1	1.35	0.95	0.7	25A(25)	0.9
32A(40SU)	1	1.3	0.85	0.7	32A(30)	0.8
40A(50SU)	1	1.25	0.9	0.75	40A(40)	0.95
50A(60SU)	1	1.2	0.95	0.8	50A(50)	0.95
65A(75SU)	1	1.2	0.9	0.8	65A(65)	1
80A(80SU)	1	1.1	0.9	0.85	80A(75)	0.95
100A(100SU)	1	1.1	0.9	1	100A(100)	0.9
125A(125SU)	1	1.1	0.95	1	125A(125)	0.95
150A(150SU)	1	1.1	0.95	1	150A(150)	0.95
200A(200SU)	1	1.1	0.95	1	200A(200)	0.95
250A(250SU)	1	1.1	0.95	1	250A(250)	0.95
300A(300SU)	1	1.1	0.95	1	300A(300)	0.95

〒101-0047東京都千代田区内神田1-2-15
エ ウ ゼ フ ロ ー 株 式 会 社
TEL 03-3293-7243
FAX 03-3295-3370